

Title	我が教室に於ける過去32年間の尿路結石症の統計的観察
Author(s)	大熊, 謙彰; 栗林, 忠央; 三原, 謙; 飯田, 収; 増田, 京; 井上, 光昭
Citation	泌尿器科紀要 (1961), 7(12): 1013-1023
Issue Date	1961-12
URL	http://hdl.handle.net/2433/112237
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

我が教室に於ける過去32年間の尿路結石症の 統計的觀察

久留米大学医学部泌尿器科学教室（主任 重松 俊教授）

大	熊	謙	彰	栗	林	忠	央
三	原		謙	飯	田		収
増	田		京	井	上	光	昭

Statistical Observation of Urolithiasis Collected in Our Clinic During the Past Thirty-two Years

Y. ÔKUMA, M. INOUE, T. KURIBAYASHI, K. MIHARA,
O. IIDA and T. MASUDA

*From the Department of Urology, Kurume University School of Medicine
(Director : Prof. S. Shigematsu, M. D.)*

A statistical observation was made on 861 cases of urolithiasis experienced during the past thirty-two years, 1928 to 1959. 92 of them showed multilocation of stones in the urinary tract. They consisted of 221 cases (25.6%) of renal calculus, 291 (33.7%) of ureteral, 252 (29.2%) of vesical, 54 (6.2%) of urethral and 43 (4.9%) of prostatic.

In the early period of above 32 years, calculus in the lower urinary tract showed higher incidence than that of the upper, but this ratio lately reversed with greatly increasing incidence of upper urinary tract calculus.

Age distribution of calculus was 223 cases (25.9%) in the third decade, 182 (21.1%) in the fourth decade. In young adults, there were many cases of calculus of the upper urinary tract; on the other hand, there were many cases of the lower urinary tract calculus in the aged and children.

729 cases (84.6%) were male and 132 cases (15.3%) were female. The ratio of male to female on sites of stones was 3.2 to 1 in renal calculus, 4.2 to 1 in ureteral, 9.1 to 1 in vesical and 54 to 0 in urethral.

By occupations, farmer was in the first and business man was in the next place.

In the upper urinary calculus, the ratio of renal to ureteral calculus was 1 to 1.3. Affected side was a little more on the left than the right. Ureteral stones were found more in the lower ureter than in the upper or mid-ureter. Male to female ratio of upper urinary calculus was 3.7 to 1, highest incidence of which was seen in the third decade in both male and female.

Vesical calculus showed highest incidence in the seventh decade and next in the fifth decade. It was interesting that 30 cases (11.8%) of vesical calculus were found in one to ten years of age.

Urethral calculus occupied 6.8% of all urinary calculus and was most frequent in one to sixteen years of age, but there was no case of female. Prostatic calculus was mostly seen in man over 40 and occupied 5.09% of all urinary calculus.

As far as the treatment of urolithiasis is concerned, in the early periods, those who received treatment for urinary calculus were only 44.8% of all the urolithiatic patients occupying 2.4% of outpatients. Recently, however, cases of urolithiasis have progressively increased and those who received treatment became more than 50%.

Treatment of urolithiasis was, as a whole, surgical. When there was a stone only in the upper urinary tract operative treatment was common, but it should be noted that cases of spontaneous discharge or chemical dissolution of stones have been recently increasing. In cases of vesical or urethral calculus, endoscopic treatment was widely used; and in cases with prostatic calculus, treatment was all operative.

Chemical composition of calculus showed much phosphate in upper urinary and urate in lower urinary calculus.

緒 言

尿路結石症に関する統計的観察の報告は毎年数多く有るが、教室高橋も先に1928年（昭和3）より1954（昭和29）に至る27年間の統計に就いて報告した。

我々は新たにその後1959年（昭和34）迄の5年間の症例を加えて、過去32年間の尿路結石症の統計的観察を試みたのでその概要を茲に述べる。

I 調査材料

既報の昭和3年から昭和29年迄の27年間に於ける当教室の尿路結石症474例に加うるに、その後昭和34年迄の387例を以つてする過去32年間の861例を調査の対象とした。その内92例（両側腎結石14例、両側尿管結石19例を含む）に於て尿路2個所以上に結石を介在しており、之を夫々別個に数える時は総数953例となる。

全症例に就いては第1表に示す通りである。

第2表は一定の時期（5年毎）に分けて観察したも

第1表 年度別尿路結石患者数

	年度	昭	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	計
	部位	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
上部 尿 路	腎 臓				1	5	2		3	1			3	2	2	3	7	5	3	4	2	1		2	12	16	15	19	21	19	8	21	22	32	221
	尿 管	1	1				2			4	2	1	3		4	4	2	5	1	3	2	6	4	3	12	18	7	46	20	21	21	50	48	291	
下 部 尿 路	膀 胱	3	8	5	5	5	5	3	9	4	4	5	1	11	5	4	5	5		6	5	5	2	9	20	14	5	16	11	11	20	21	20	252	
	尿 道	1	3	2		2		1	1	2	2	1	1		1		1	5	1	1	1	3	1	1	4	1	2	2	5		6	1	2	54	
	前立腺																								1	1	3	5	5	6	4	8	6	4	43
総 数		5	12	8	10	9	7	7	11	10	8	10	7	13	13	15	13	18	6	12	9	14	9	26	53	51	39	90	61	44	76	100	106	861	

のである。

尿路2個所以上に結石を合併する92例を詳しく示すと第3表の如くである。その内尿管結石と前立腺結石の重複例が32年間を通じて1例も認められて居ないのはいささが興味を有する、又尿路3個所に結石の合併する3例は昭和29年に1例、昭和32年1例及び昭和34年1例であり、近年に於て多数個所の尿路結石症の発

現を見る事は京大稲田等の報告でも見られる。

II. 尿石症の頻度

尿石症の頻度と言つてもこれを年代別に見た場合と、上部尿石或は下部尿石の如くその部位別に見た尿石とに於ては、その頻度は大いに異なつて来る。

そこで先づ年代を大きく6時期に分けて観察する。（第2表）

第2表 期別尿路結石患者数

年 度 例 数		1928~1934 昭3~昭9	1935~1939 昭10~14	1940~1944 昭15~19	1945~1949 昭20~24	1950~1954 昭25~29	1955~1959 昭30~34	1928~1959 32年間
症 例 数		58	46	72	51	257	387	861
上部 尿路 結石	腎 結 石	11(18.9%)	6(13.04%)	20(27.7%)	9(17.6%)	83(32.6%)	102(26.3%)	221(25.6%)
	尿管結石	4(6.8%)	10(21.7%)	15(20.8%)	16(31.3%)	86(33.5%)	160(44.1%)	291(33.7%)
下部 尿 路 結 石	膀胱結石	34(58.6%)	23(50%)	30(47.2%)	18(35.2%)	63(24.5%)	83(21.4%)	252(29.2%)
	尿道結石	9(15.5%)	7(9.7%)	(79.7%)	7(13.7%)	10(3.8%)	14(3.6%)	54(6.2%)
	前立腺結石					15(5.8%)	28(7.2%)	43(4.9%)

第3表 2ヵ所以上に結石を有する例（重複例）

結 石 部 位		例 数	計
腎 結 石	腎 結 石	14	52
	尿管結石	17	
	膀胱結石	16	
	前立腺結石	2	
	尿道結石	3	
尿管結石	尿管結石	19	28
	膀胱結石	8	
	前立腺結石	0	
	尿道結石	1	
膀胱結石	前立腺結石	6	9
	尿道結石	3	
両腎結石 尿管結石 膀胱結石			1
腎 結 石 膀胱結石 前立腺結石			1
腎 結 石 尿管結石 前立腺結石			1
総 計			92

第1期は昭和3年より昭和9年迄の7年間とし、第2期は昭和10年~14年の5年間で以てし、その後は同様に各5年間で以て第3期、4、5、6期と分けた。

更にこれらの時期に就て尿石の存在部によつて分類、観察した。

先づ全期に就て見ると腎石 221例 (25.6%)、尿管石 291例 (33.7%)、膀胱石 252例 (29.2%)、尿道石 54例 (6.2%)、前立腺石 43例 (4.9%) にして上部尿石が下部尿石より多い。

而して上部尿石中腎石と尿管石とは尿管石の方が幾らか多いが著しい差は認められない。

下部尿石の大多数は膀胱石である。

之を他の報告と比較するに第4表の如くで有り、報告者によつて必ずしも一定して居ない。之は各報告者によつて地域、時代、期間等が異なつて居る事より当然の事であるが、我々の結果は高橋・楠、齊藤・岸本・高安等の報告と大体一致して居る。

第2表に見る如く、第1期には下部尿石が43例 (74.1%) を占め、殊に膀胱石が34例 (58.6%) を占めている。

腎石は11例 (18.9%) と尿管石 4例 (6.8%) の約3倍である。第2期には上部尿石16例 (35.1%) に対して下部尿石は30例 (59.7%) を占め、上部尿石殊に尿管石10例 (21.7%) と腎石 6例 (13.04%) を上廻り下部尿石との比率は第1期程大きくない。第3期には下部尿石37例 (51.3%)、上部尿石35例 (48.6%) と下部尿石依然として上部尿石より多いがその差は益々小さくなつており、上部尿石では腎石20例 (57.1%)、尿管石15例 (42.8%) で腎石が多い。

第4期では上部尿石25例 (48.9%)、下部尿石25例 (48.9%) と同率を示し、上部尿石中腎石 9例 (36.0%)、尿管石16例 (63.9%) と尿管石の増加を来たして居る。

第5期には上部尿石 169例 (66.1%)、下部尿石88例 (34.1%) と圧倒的に上部尿石の増加を来たし、下部尿石は上部尿石とその立場を逆にし遙かに少なくなつて居る。

然しながら下部尿石に於て少数ながら前立腺石15例 (5.8%) と出現して居るのは泌尿器外科の進歩とあいまつて興味深いものがある。

第6期に於ても第5期同様上部尿石は下部尿石より

第4表 本邦主要報告との比較

報 告 者	東 大 (高橋・楠)	東 大 (齊藤・岸本・高安)	慶 大 (田村)	九 大 (太田)	京 大 (稲田)	久 大 (大熊・高橋)
年 次	1928~1941 (14年間)	1945~1949 (5年間)	1920~1932 (13年間)	1924~1948 (25年間)	1915~1954 (40年間)	1928~1959 (32年間)
結石患者総数	874	310	178	1,315	1,890	861
上部尿路結石						
腎 結 石	199(22.8%)	90(29.0%)	51(28.7%)	55(642.3%)	468(24.8%)	221(25.6%)
尿 管 結 石	397(45.5%)	116(37.4%)	17(9.5%)	174(13.2%)	427(22.6%)	291(33.7%)
下部尿路結石						
膀胱結石	233(26.6%)	79(25.5%)	85(47.8%)	511(38.1%)	905(47.9%)	252(29.2%)
尿道結石	30(3.4%)	25(8.1%)	22(12.3%)	56(4.3%)	70(3.7%)	54(6.2%)
前立腺結石	15(1.7%)		3(1.7%)	18(1.4%)	20(1.0%)	43(4.9%)
外来患者総数		11,313(2.7%)		23,769		13,882

著しく多くなり、尿管石は全尿石中160例(44.1%)と最も多きを占めて居る。

即ち初めには膀胱石が特に多かつたが年代の移り変りと共に上部尿石が増加して来る。然し第2次大戦末期から戦後に亘つては一時再び膀胱石が多くなり昭和24年頃より減少して上部尿石殊に尿管石が多くなつて居る。

次に第1表及び第1図について尿石症の年次の増減を見ると、昭和24年迄はそれ程大きな増減は見られないが昭和4年、15、16、17、18、19年に少々高値を示

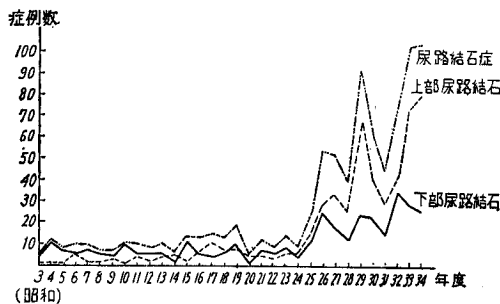
し、年々尿石症の増加して来て居る事を考えさせる。

同じく第1図について上部尿石症と下部尿石症との関係を見るに、昭和15年迄は上部尿石症は僅少の値を示し、それ以後漸次増加して昭和24年より下部尿石症を上廻つて来ている。上部尿石が大戦最中に多く大戦末期より戦後に減少して来る事は稲田等の報告に見られる通りで、当教室に於ける結果にてもやはり昭和16年頃より昭和19年頃迄急速に増加し昭和20年より減少し昭和25年より再び増加し以後増加の一途をたどり昭和29年に激増を見せ、昭和31年一時減少するも昭和33年、昭和34年と年々未曾有の増加を続けている。

之に対し下部尿石は全期を通じて増減は比較的少く、昭和26年より相対的に症例数の増加を来たして居るのみである。近年に於ては上部尿石症とは逆に減少の傾向を見せて居る。

次に結石波の問題であるが、これに就ては1920年頃より歐洲に於て上部尿路結石が増加して居る事が一般に認められ、本邦に於ては高橋、楠、戸沢等によつて本現象が歐洲より少しく遅れて1940年前後に現われた事が認められた。我々の統計をこの点より眺めると第2図に見る如く、昭和24年に始まり昭和28年に至る増減、更に昭和28年に一時減少した上部尿石が昭和29年に急激に増加し昭和31年に再び急減に減少した2つの大きな波と、昭和31年に減少した上部尿石が昭和33、34年と止まる所を知らない増加と都合3つの結石波が認められる。

第1図 結石頻度の年次の増減

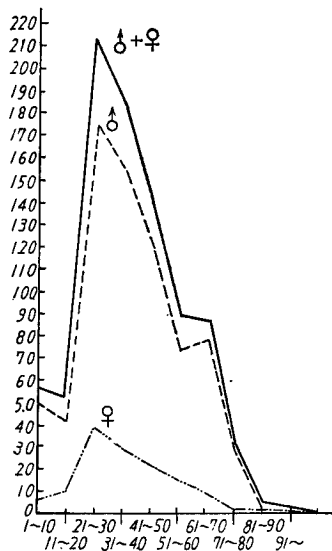


し、昭和20年には近年に於ける最低数の6例となり第2次大戦の影響が現われたものと考えられる。昭和25年より再び増加の傾向を来たし、昭和28年に一時減少を来たすも昭和29年には90例と激増し、再び昭和31年減少し昭和33年100例、昭和34年106例と最高値を示

第5表 年令別, 男女別尿路結石患者数

年 令 性 別	1~10才	11~20	21~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91~	計
男 子	50	43	184	154	117	73	78	28	2		729 84.6%
女 子	6	10	39	28	21	15	9	2	2		132 15.3%
計	56	53	223	182	138	88	87	30	4		861
	6.5%	6.1%	25.9%	21.1%	16.02%	10.2%	10.1%	3.48%	10.56%		

第2図 尿路結石症の性別・年令別



Ⅲ. 尿路結石症の年令的關係

第5表及び第2図に示す如く21~30才に最も多く217例(24.5%)を占めて居る。次に31~40才が多く186例(21.1%)となり以後年令の増加と共に減少し81~90才4例(0.6%)と最低値を示し、高年者に於て尿石症の発現を見る事は少ないと云う結果が出ている。これに反し若年者に於ては1~10才56例(6.5%)と高年者に比較して断然多く、若年者の結石発生の軽視し難い事を考えさせる。

上部尿石、下部尿石と分けて観察すると(第11表及び第12表参照)結石発生の多い21~30才、31~40才に於ては上部尿石が多く、41才以上及び20才以下では下部尿石が多い、殊に61才以上と10才以下の比較的結石発生の稀な年令では下部尿石が圧倒的に多い。

Ⅳ. 尿石症の性別

第5, 6表及び第2図に示す如く尿石症861例中男

子729例(84.9%)に対して女子132例(15.3%)と著しい差がある。年令的には男子は21~30才にて最高となり以下急激に減少するが、女子では最高は同じく21~30才であるが、その増減は緩やかに経過する。

第6表 各部尿路結石症の男子対女子比

部 位	総 数	男 子	女 子	男子:女子
腎 結 石	221	169	25	3.2:1
尿管結石	291	236	52	4.2:1
膀胱結石	252	227	25	9.08:1
尿道結石	54	54	0	
計	818	686	132	5.1:1

結石部位を性別に見ると第6表に見る如く、上部尿石に於ては男子対女子の比は腎石で3.2:1、尿管石では4.2:1であるが膀胱石にては9.08:1と女子は遙かに少く、尿道石は男子54例に対し女子は皆無となつて居る。

以上の如く如何なる部位の尿石症でも男子対女子の比は圧倒的に男子に尿石症の多い事を示している。此の事は各報告者の結果と全く一致するものである。

Ⅴ. 尿路結石症の職業別

第7表に示す如く無職及び不明の257例(29.8%)を除くと、農業が最も多く254例(29.5%)を占め次に俸給者200例(22.7%)となつて居る。筋肉労働者88例(10.2%)と可成り多く商工業者62例(7.2%)と最も少い。

疾患別に見ると農業に下部尿石が多く見られ、俸給者、商工業者等頭脳を働かす者に上部尿石症が多い様である。従来農業者や粗食者に尿石症が多かつたが近來頭腦的職業者に多く見られる様になつた事は稲田等

第7表 職業別尿路結石患者数

職 業	症 例	%
農 業	254	29.5%
商 工 業	62	7.2%
筋肉労働者	88	10.2%
俸 給 者	200	22.7%
無職及び不明	257	29.8%
計	861	

によつて報告されている。我々の結果に就て見ると依然農業者が最多数を占めて居るが、これは地位的関係より外来を訪れる患者の絶対数が頭脳の労働者より幾分か農業者の方が多しと考へられる。

Ⅵ. 尿路結石症の地方別

第8表に見る如く久留米市が173例(20.09%)を占

第8表 地方別

地 方 名	例 数	%
朝 倉 郡	12	1.3%
八 女 郡	73	8.2%
山 門 郡	27	3.1%
久 留 米 市	173	20.09%
大 牟 田 市	38	4.4%
柳 川・大 川 市	47	5.4%
浮 羽 郡	25	2.8%
三 瀧 郡	86	9.4%
八 女 市	115	13.4%
筑 後 市	27	3.1%
三 井 郡	49	5.6%
鳥 栖 市	28	3.2%
神 崎 郡	13	1.5%
日 田 市	12	1.3%
小 城 郡	7	0.7%
三 養 基 郡	17	1.9%
嘉 穂 郡	7	0.7%
そ の 他	105	12.2%
計	861	

め、次で八女市115例(13.4%)、三瀧郡86例(9.4%)、八女郡73例(8.2%)となつており、久留米市が一番多く次に八女地方が他の市、郡部より目立て多い。此の表より見ると久留米市を中心としてその周囲を囲む地方より外来を訪れるものが多いので特にどの地方が多いとは云えないが、強いて云えば上述の如く八女地方に多いと云う事が出来る。

Ⅶ. 上部尿石症

上部尿石症は腎石と尿管石とを併せて称するが尿管石の殆んどは腎に発生したものであつて、尿管には介在して居るに過ぎない故に両者を区別して考えるより上部尿石として総括的に考える事が良い事は既に高橋、稲田等が述べている所である。

上部尿石症は1940年頃迄はその発現率は下部尿石症に比して低く、当教室に於ても昭和24年迄は僅少の増加しか来たしてないが、第2次大戦後一時減少したもののその後昭和25年頃より急激に増加し始め昭和27年に一つの頂きを形成し昭和33年と引き続いて止まる所を知らない増加を続けて居る。

上部尿石 512例中腎石221例(43.1%)、尿管石 291例(56.8%)にしてその比率は1:1.3となり稍々尿管石の方が多い。これを他の報告と比較するに東大0.5:1及び0.8:1、慶大3:1、九大3.1:1、京大11:1であつて、我々の比率は略東大の比率と一致し他の統計とは逆になつて居るがこれはその時期、調査期間、症状発現より診断迄の期間等によつて大いに影響されるものと考えられる。

罹患側に就て見ると第9表の如く上部尿石 512例中左側 255例(49.%)、右側 223例(43.5%)と左側が稍々多いが、これも各報告者によりまちまちでありその差はいづれも少ない様である。両側は512例中34例(6.6)%で各報告者の平均は10%前後となつて居る。

第9表 上部尿路結石の患側

患側 結石部位	右 側	両 側	左 側	計
腎 結 石	112 (50.6%)	15 (6.7%)	94 (42.5%)	221
尿 管 結 石	111 (37.9%)	19 (6.5%)	161 (55.3%)	291
上部尿路結石	223 (43.5%)	34 (6.6%)	255 (49.8%)	512

尿管石の位置及び大きさの関係については、判明せるものの第10表に示すと、229例中上部尿管40例(17.4%)、中部尿管41例(17.9%)、下部尿管148

第10表 尿管結石の位置・大きさの関係

	上 部 尿 管						中部尿管	下部尿管	計
	L ₂	L ₂ ~ L ₃	L ₃	L ₃ ~ L ₄	L ₄	L ₄ ~ L ₅			
大		1				1	2	7	11 (4.8%)
中	1	1	2	6	6	3	3	16	24 (27.1%)
小	2	1	3	2	3	4	1	23	117 (68.1%)
計	40						41	148	229
	17.4%						17.9%	64.6%	

例(64.6%)と下部尿管石が最も多い。高橋・楠等は上部尿管24.0%，中部尿管0.8%，下部尿管74.6%，高安・斉藤・岸本等は上部尿管30.9%，中部尿管3.7%，下部尿管65.4%，稲田等は上部尿管31.4%，中部尿管8.4%，下部尿管60.2%となつて居る。

年令，性別に就ては前述したが上部尿管石症のみについて第11表に示すと，上部尿管512例中男子405例(79.1%)，女子107例(20.8%)にして男子は女子の約4倍に相当し，年令も両性とも21~30才に最も多く512例中168例(32.8%)を占めている。

第11表 上部尿管結石の年令別・性別

	男 子	女 子	総 数	%
1~10才	8	4	12	2.3%
11~20	23	9	32	6.2%
21~30	133	35	168	32.8%
31~40	108	25	133	25.9%
41~50	70	16	86	16.7%
51~60	44	10	54	10.5%
61~70	11	5	16	3.1%
71~80	8	1	9	1.3%
81~90		2	2	0.3%
91~				
計	405 (79.1%)	107 (20.8%)	512	

Ⅶ. 膀胱結石

膀胱結石の年令，性別に就ても第12表に膀胱結石のみの年令，性別を現わして見たが252例中男子227例

(90.0%)，女子25例(9.9%)と圧倒的に男子に多く，男女両性とも61~70才に最も多く46例(18.2%)を占め，1~10才の年少者に30例(11.8%)と可成り高率に出現して居る。

第12表 膀胱結石の年令別・性別

	男 子	女 子	総 数	%
1~10才	28	2	30	11.8%
11~20	16	1	17	6.7%
21~30	30	4	34	13.4%
31~40	31	3	34	13.4%
41~50	35	5	40	15.8%
51~60	28	5	33	13.1%
61~70	42	4	46	18.2%
71~80	15	1	16	6.3%
81~90	2		2	0.8%
91~				
計	227 (90.0%)	25 (9.9%)	252	

Ⅷ. 尿道結石

尿道結石は第1表及び第2表に示す如く，尿石症861例中54例(6.2%)を占めるに過ぎない。本邦に於ては東大3.4%及び(8.1%)，慶大12.3%，九大4.3

第13表 尿道結石の年令別

年 令	男 子	女 子	%
1~10才	16		29.6%
11~20	4		7.4%
21~30	8		14.8%
31~40	9		16.6%
41~50	5		9.2%
51~60	6		11.1%
61~70	6		11.1%
71~80			
81~90			
91~			
計	54	0	

%, 京大3.7%で慶大の12.3%が最高であり東大の3.4%が最低となつて居る。

我々の結果では各報告の丁度中間値となつて居る。

年令は1~10才に最も多く16例(29.6%)を占め、次で31~40才9例(16.6%), 21~30才8例(14.8%)となつて居る。

性別は全て男子のみで女子には1例も見当らないが、これは女子尿道の解剖学的見地よりも当然と思われる。

Ⅹ. 前立腺結石

第1表及び第2表に見る如く全尿石症861例中43例(4.9%)を占め、尿石症の中では最も低率である。他の統計では高橋・楠等1.7%, 田村等1.7%, 太田等1.4%, 稲田等1.0%といづれも極めて低率であり、当教室の比率は最高を占めるものと見られる。

Ⅺ. 尿路結石症の治療

第15表に示す如く第2表と同様に32年間で大きく6期に分けて観察した。

第14表 前立腺結石の年令別

年 令		%
1~10才		
11~20		
21~30	1	2.3%
31~40	2	4.6%
41~50	7	16.2%
51~60	9	20.9%
61~70	19	44.1%
71~80	5	11.6%
81~90		
91~		
計	43	

第15表 尿路結石患者の外来・入院数

症例 年 度	外 来 患 者 数	外来結石患者数	外来患者に対する 結石患者 %	入院結石患者	外来結石患者に対する 入院結石患者 %
1928~1934	2,327	58	2.4%	26	44.8%
1935~1939	1,837	46	2.5%	22	47.8%
1940~1944	1,702	72	4.8%	35	48.6%
1945~1949	1,294	51	3.8%	24	49.65%
1950~1954	2,027	257	12.3%	86	33.4%
1955~1959	4,693	387	8.2%	265	68.9%
1028~1959	13,882	861	6.2%	458	53.1%

第1期に於ては外来結石患者数は58例で外来患者総数2,327例中2.4%を占め、これらの58例中入院治療を受けた者は26例(44.8%)である。第2期は外来患者総数1,837例中結石患者46例(2.5%)で入院治療を受けたもの22例(47.8%)と、第1期に比べ幾らか増加して居る。以後第3, 第4期迄は入院治療を受けた者は第3期72例中35例(48.6%), 第4期51例中24例(49.6%)と年代を重ねるに従つて増加して居るが、第5期に於ては外来患者総数2,027例中結石患者257例(12.3%)と結石患者著しく増加して居るに拘らず、入院治療を受けし者86例(33.4%)と減少して居る。

第6期には外来患者総数4,693例中結石患者387例(8.2%)この内入院治療を受けし者265例(68.0%)

と最高の率を示して居るが、此の時期に結石患者の絶対数が増加して居る事とこれより尿石症に対する患者の知識の普及によるものと思わる。

次にその治療法であるが、第16表に示す如くその判明したるもの572例に就て観察すると、観血療法309例(54.0%), 非観血的療法263例(45.9%)となり僅かながらも観血的療法が多い。これは近年上部尿石症の著しい増加により如何ともし難いものと考えられる。

更に上部尿石症のみに就てみると第17表の如く、375例中腎摘出術46例(12.4%), 腎及び腎盂截石術62例(16.7%), 尿管截石術116例(31.3%), 薬物注入(結石溶解剤)35例(9.4%), 薬物投与(経口

第16表 尿路結石症の治療

術 式	例 数	%
腎 摘	46	8.1%
腎及び腎盂截石	62	10.8%
尿管截石	116	20.2%
高位膀胱截石	58	10.1%
尿道截石	5	0.8%
前立腺摘出	11	1.9%
前立腺截石	11	1.9%
膀胱内碎石	39	6.8%
ヤング氏等異物鉗子	56	9.7%
薬物注入	39	6.8%
薬物投与	23	4.0%
自然排出	106	18.5%
計	572	

第17表 上部尿石症の治療

術 式	例 数	%
腎 摘	46	12.4%
腎及び腎盂截石	62	16.7%
尿管截石	116	31.3%
シュレンゲル等異物鉗子	5	1.3%
薬物注入	35	9.4%
薬物投与	23	6.2%
自然排出	88	23.7%
計	375	

的結石溶解剤23例（6.2%），異物鉗子（シュレンゲルカテーテル等）5例（1.3%），自然排出88例（23.7%）となり，観血的療法224例（59.1%），非観血的療法151例（40.8%）と観血的療法が多い。然しながら最近に於ける経口的結石溶解剤の研究の進歩等により依然より非観血的療法が多くなつて居る。

膀胱結石では第18表に見る如く，膀胱截石術58例（36.9%），膀胱内碎石術39例（24.8%），ヤング氏異物鉗子による除去45例（28.6%），薬物注入4例（2.5%），自然排出11例（7.0%）で，157例中観血

第18表 膀胱結石の治療

術 式	例 数	%
高位膀胱截石	58	36.9%
膀胱内碎石	39	24.8%
ヤング氏異物鉗子	45	28.6%
薬物注入	4	2.5%
自然排出	11	7.0%
計	157	

的療法58例（36.3%），非観血的療法99例（63.6%）と非観血的療法が遙るかに多い。これは各報告者により総て一致した結果である。

尿道結石に就ては第19表の如く，21例中尿道截石5例（23.8%），異物鉗子による除去9例（42.8%），自然排出7例（33.8%）で観血的療法5例（23.8%），非観血的療法16例（76.1%）と圧倒的に非観血的療法が多い。

前立腺結石22例に於ては治療は総て観血的治療に依るもので前立腺摘出術11例（50%），前立腺截石術11例（50%）と同率であるが，これは前立腺肥大症と合併したものが多故と思われる。

第19表 尿道結石の治療

術 式	例 数	%
尿道截石	5	23.8%
異物鉗子	9	42.8%
自然排出	7	33.3%
計	21	

尿石症全般に就て自然排出の率を見ると，結石の大きさよりも尿管石，腎石が最も多く次で膀胱石，尿道石となつて居る。又最近薬物注入や薬物投与による自然排出の増加して居る事は見逃がせない事実である。

最後に摘出及び自然排出した結石の内分析し得た173例に就て結石成分を観察して見る。

173例中磷酸塩石58例（33.5%）で最も多く，次で碳酸塩石34例（19.6%），尿酸塩石33例（19.08%），磷酸塩+尿酸塩石25例（14.4%），チスチン石22例（12.7%）となつて居る。

これを部位別に見ると上部尿石106例中磷酸塩石38

第20表 尿路結石成分（分析し得たもののみ）

主成分 部 位	尿酸塩	尿酸塩 + 炭酸塩	蓚酸塩	蓚酸塩 + 炭酸塩	磷酸塩	磷酸塩 + 炭酸塩	磷酸塩 + 尿酸塩	炭酸塩	チスチン	計
腎 結 石	1		11		17		5		8	42
尿 管 結 石	7		13	2	21	1	11		9	64
膀 胱 結 石	18	2	5	1	10	4	7		4	41
尿 道 結 石	6		2		6		1			15
前立腺結石	1		3		4		1	1	1	11
計	33 (19.08%)	2 (1.1%)	34 (19.6%)	3 (1.7%)	58 (33.5%)	5 (2.8%)	25 (14.4%)	1 (0.5%)	22 (12.7%)	173

例 (35.8%)，蓚酸塩24例 (22.6%)，チスチン石17例 (16.03%)，磷酸塩+尿酸塩石16例 (15.0%) の順になり，磷酸塩石が最も多い。膀胱結石41例では尿酸塩石18例 (43.9%) で最も多く次で磷酸塩石10例 (23.9%) となつてゐる。

尿道結石15例では尿酸塩石6例 (40.0%)，磷酸塩石6例 (40.0%) と同率に出現して居る。

前立腺石11例に於ては磷酸塩4例 (36.3%)，蓚酸塩3例 (27.2%) となり磷酸塩石が最も多い。

近来磷酸塩による上部尿石症の多発が各報告者によつてなされているが，当教室に於ても磷酸塩による結石が一番多い。

結 語

(1) 調査対象：昭和3年 (1928) より昭和34年 (1954)迄の32年間に於ける尿石症 861 例に就て統計的観察を行つた。その内92例にては尿路の2個所以上に結石を介在しており，之を別個に数える時は953例となる。

(2) 尿石症の頻度：結石の部位によつて分類すると腎石221例 (25.6%)，尿管石291例 (33.7%)，膀胱石252例 (29.2%)，尿道石54例 (6.2%)，前立腺石43例 (4.9%) である。

次に32年間で6期に分けて観察すると部位別結石の比率は各期によつて相違する。概して初期には下部尿石が多く，最近には上部尿石が著しく多い。全尿石の年次の増減を見ると，昭和19年頃迄は激増し，以後一時減少するも昭和24年頃より再び増加し，昭和29年，33年，34年には急激な増加を来たして居る。然し外来患者に対する比率はそれ程著しくない。

(3) 年令的關係：21～30才に最も多く 223 例 (25.9%) に達し，次で31～40才の182例 (21.1%) である。青・壮年には上部尿石が多く，中年以上と若年者では下部尿石が多い。

(4) 性別：男子729例 (84.6%)，女子132例 (15.3%) である。両性とも21～30才が最も多く，男子では以下急激に減少するが，女子では緩慢に減少する。結石部位の男女比率は腎石3.2：1，尿管石4.2：1，膀胱石9.08：1で尿道石では男子54例に対し女子皆無となつて居る。

(5) 職業別：農業が最も多く，俸給者が之に次ぐ，頭腦的労働者と筋肉労働者では後者に多い。

(6) 地方別：久留米市が最も多く，次で八女地方が比較的多い。

(7) 上部尿石症に就て：腎石と尿管石との比は1：1.3である。罹患側は左側が稍々多く，両側は6.6%である。尿管内の位置分布は下部が最も多く64.6%，次で中部，上部である。上部尿石の男女比率は3.7：1であり，男女共に21～30才に最も多い。

(8) 膀胱結石：61～70才に最も多く，次で41～50才であるが，1～10才に30例11.8%認められるのは注目に値する。

(9) 尿道結石：1～16才に最も多く，全尿石患者の6.8%を占める。女子には1例も認められなかった。

(10) 前立腺結石：40才以上に多く，全尿石患者の5.09%を占めている。

(11) 尿路結石症の治療：先づ32年間に6期に分け、外来患者数に対する結石患者数及び外来結石患者に対する治療を受けし結石患者の比率を検討した。概して初期には外来患者総数の2.4%位を占めるに過ぎず、又治療を受けし患者の比率も44.8%の低率であつたが年代の進むに従つて結石患者数も著明に増加し、治療を受ける患者も50%以上となつた。

尿石症全般の法療に就ては観血的療法が多い。上部尿石症のみでは観血的療法が多いが、結石溶解剤の使用等による自然排出も増加して来ており軽視し難いものがある。膀胱結石、尿道結石では非観血的療法が圧倒的に多い。前立腺結石は総て観血的療法である。

結石成分では上部尿石に磷酸塩が多く、下部

尿石に尿酸塩石が多い。

(稿を終るにあたり終始御指導御校閲を賜つた恩師重松俊教授並びに高橋浩医博に深甚の謝意を表す)

参 考 文 献

- 1) 高橋・楠・戸沢：日泌会誌，**30**：122，昭16.
- 2) 高橋・楠：日泌会誌，**32**：581，昭17.
- 3) 高安・斉藤・岸本：日泌会誌，**41**：139，昭25.
- 4) 田村：日泌会誌，**45**：236，昭28.
- 5) 太田：皮と泌，**16**：453，昭29.
- 6) 稲田：泌尿紀要，**1**：143，昭29.
- 7) 富川：皮と泌，**17**：104，昭29.
- 8) 井上：日泌会誌，**46**：183，昭29.
- 9) 赤坂：日泌会誌，**47**：53，昭30.
- 10) 稲田：泌尿紀要，**2**：117，昭30.
- 11) 荒川：泌尿紀要，**3**：733，昭32.

内服による結石症の根本療法

腎 石 症 に...

精製テルペン複合剤

ロワチン

- ◎揮発油としての溶解作用
 - ◎平滑筋に対する鎮痙作用
 - ◎腎実質に対する充血及び利尿作用
 - ◎抗菌性による消炎作用
- 等の薬理作用により結石の溶解あるいは自然排石促進の作用を有する

健保適用
10CC
5CC
カプセル30球

文献進呈

製造元 ロワ・ワグナー社
西ドイツ・ベンスベルグ

発売元 扶桑薬品工業株式会社
大阪市東区道修町2丁目50